

# METHOD FOR HYDRAULICALLY TRANSFERRING TO STEERING WHEEL

Publication number: JP2002172895

Publication date: 2002-06-18

Inventor: OGISU TOSHIO; HIRAMATSU KOICHI

Applicant: KATSUYA SANGYO KK

Classification:

- International: **B44C1/175; B62D1/06; B44C1/165; B62D1/06;** (IPC1-7): B44C1/175; B62D1/06

- european:

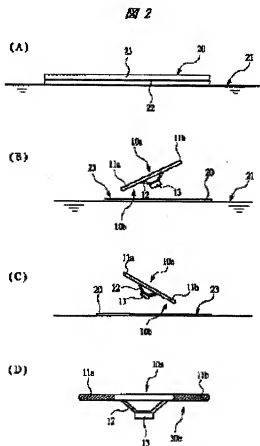
Application number: JP20000373166 20001207

Priority number(s): JP20000373166 20001207

Report a data error here

## Abstract of JP2002172895

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method for hydraulically transferring to a steering wheel capable of supplying a product at a relatively low cost. **SOLUTION:** The method for hydraulically transferring to the steering wheel comprises a front transferring step of pressing a rear surface 10b side of a rim of the wheel against a transfer film 20 set a float on a liquid surface to hydraulically transfer the film to the wheel, and a rear transferring step of hydraulically transferring the film to the wheel from a front surface 10a side of the rim.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	キーワード*(参考)
B 4 4 C	1/175	B 4 4 C	1/175 D 3 B 0 0 5
B 6 2 D	1/06	B 6 2 D	1/06 3 D 0 3 0

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2000-373166(P2000-373166)	(71) 出願人	591277739 カツヤ産業株式会社 愛知県名古屋市中東区本郷3丁目135番地
(22) 出願日	平成12年12月7日(2000.12.7)	(72) 発明者	荻洲 敏夫 愛知県名古屋市中東区本郷3丁目135番地 カツヤ産業株式会社内
		(72) 発明者	平松 幸一 愛知県名古屋市中東区本郷3丁目135番地 カツヤ産業株式会社内
		(74) 代理人	100080001 弁理士 筒井 大和 (外1名) Fターム(参考) 3B005 EA01 EB05 EC14 FA17 FB21 GA24 GB01 GC07 3D030 DA12 DA34

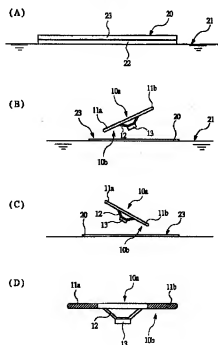
## (54) 【発明の名称】 ステアリングホイールの液圧転写方法

## (57) 【要約】

【課題】 比較的な価に製品供給ができるステアリングホイールの液圧転写技術を提供する。

【解決手段】 前転写工程で、液面に浮かべた転写フィルム20にステアリングホイールのリム部の裏面10b側を押し当て液圧転写を行い、その後、後転写工程で、リム部の正面10a側から液圧転写を行う。

図2



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 液面に浮かべた転写フィルムにステアリングホイールのリム部を押し当て、前記リム部の転写面を液面下に没入させて、前記転写フィルムに印刷された模様を前記リム部に液圧転写する方法であって、前記リム部の正面または裏面の一方の側から、前記液面下に没入させて液圧転写する前転写工程と、前記リム部の他方の側から、前記液面下に没入させて、前記前転写工程で形成された転写部分に重なるように液圧転写する後転写工程とを有することを特徴とするステアリングホイールの液圧転写方法。

【請求項2】 請求項1記載のステアリングホイールの液圧転写方法において、前記前転写工程では、前記リム部の裏面側から液圧転写することを特徴とするステアリングホイールの液圧転写方法。

【請求項3】 請求項2記載のステアリングホイールの液圧転写方法において、前記前転写工程では、前記リム部がスポーク部で分断されるリム前方部とリム後方部とを、前後して液圧転写することを特徴とするステアリングホイールの液圧転写方法。

【請求項4】 請求項1ないし3のいずれか1項に記載のステアリングホイールの液圧転写方法において、前記ステアリングホイールの転写に際しては、前記ステアリングホイールの非転写所望部をマスキングした状態で転写することを特徴とするステアリングホイールの液圧転写方法。

【請求項5】 請求項4記載のステアリングホイールの液圧転写方法において、マスキングは、前記非転写所望部を覆う熱収縮樹脂フィルムを熱により収縮させて行うことを特徴とするステアリングホイールの液圧転写方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、3次元曲面を有するステアリングホイールに液圧転写で所望の模様を転写する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】3次元曲面を有する物体表面への印刷は、液圧転写により行われている。液圧転写は、転写用の模様を印刷した水溶性フィルムを水面に浮かべ、フィルムを溶かした状態で水面に残った模様に被転写物を押しつけ、その状態で水中に没入させて、被転写物の表面に模様を水圧で押しつけ、3次元曲面の外周面に綺麗に模様を転写する方法である。

【0003】3次元曲面を有する被転写物には、従来より多種多様の物品が適用されてきた。ステアリングホイールもその内の一つである。ステアリングホイールは、概略、リング状のリム部と、リム部内側に設けられたス

ポーク部とを有し、スポーク部に設けたボス部でステアリングシャフトに連結される構成である。

【0004】かかるステアリングホイールのリム部は、現在は、樹脂成形でリング状に製造されているものが殆どであるが、かかる樹脂成形が主流となる前には、例えば、一本の木材をリング状に形成したり、あるいは断面半円状の木材をリング状に形成したものを2個張り合わせて形成するなどして製造されていた。このように木材を使用したステアリングホイールは、自然の木目が美しく出ているため、現在でも根強い人気がある。しかし、その製造には手間がかかるため、高価である。

【0005】そこで、樹脂成形されたリム部の3次元曲面に液圧転写により、木目調の模様を液圧転写することで、その需要に応えようとする技術が開発されてきた。かかるステアリングホイールの液圧転写技術としては、例えば、特開昭61-5981号に示すように、水面に浮かべたフィルム面に、フィルム面の木目模様の流れに沿ってステアリングホイールを立て、立てたステアリングホイールを木目模様に沿って回転させるようにして液圧転写を行う技術が開示されている。

【0006】かかる方法により、それまで、木目模様がステアリングホイールの断面方向に流れるように転写されていた状態が、ステアリングホイールに沿って木目模様が流れるように転写できることとなり、実際の木質系のステアリングホイールにより似せることができるようになった。

【0007】また、ステアリングホイールのリム部に液圧転写する際には、リム部外周を包むように転写するため、どうしても合わせ目が生ずる。かかる合わせ目は、どうしても木目模様が切れた状態となるため、合わせ目を運転者から見えない位置に形成できるようにすることが当業者の間では行われていた。特開平10-329498号公報には、水面上を浮遊進行する転写フィルムに対して、ステアリングホイールの正面を転写方向に姿勢を傾斜させた状態で押し当てて没入させることで、転写の合わせ目を運転者から見にくいステアリングホイールのほぼ裏側に形成する一回転写の技術が開示されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】木目調の模様を有したステアリングホイールの需要を詳細に検討すると、実際の木質系のステアリングホイールに精緻に似せたものでなくとも、手軽な価格で木質系の模様を付けたステアリングホイールが提供されることを望む声も相当数あることが判明した。

【0009】そこで、本発明者は、木質系のステアリングホイールに精緻に似せることができる液圧転写技術とは別に、手間をかけずにそれなりに満足できる綺麗な木目調模様が転写でき、比較的安価に製品供給ができるステアリングホイールの液圧転写技術の開発が必要と考え

た。

【0010】本発明の目的は、比較的安価に製品供給ができるステアリングホイールの液圧転写技術を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、液面に浮かべた転写フィルムにステアリングホイールのリム部を押し当て、前記リム部の転写面を液面下に没入させて、前記転写フィルムに印刷された模様を前記リム部に液圧転写する方法であって、前記リム部の正面または裏面の一方の側から、前記液面下に没入させて液圧転写する前転写工程と、前記リム部の他方の側から、前記液面下に没入させて、前記前転写工程で形成された転写部分に重なるように液圧転写する後転写工程とを有することを特徴とする。

【0012】前記前転写工程では、前記リム部の裏面側から液圧転写することを特徴とする。前記前転写工程では、前記リム部がスポーク部で分断されてなるリム前方部とリム後方部とを、前後して液圧転写することを特徴とする。前記ステアリングホイールの転写に際しては、前記ステアリングホイールの非転写所望部をマスキングした状態で転写することを特徴とする。マスキングは、前記非転写所望部を覆う熱収縮樹脂フィルムを熱により収縮させて行うことを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基いて詳細に説明する。

【0014】図1(A)は、本発明で転写対象とするステアリングホイールの全体を示す正面図であり、(B)は側面図である。図2(A)～(D)までは、ステアリングホイールへの液圧転写の手順を示した説明図である。

【0015】ステアリングホイール10は、図1(A)に示すように、リング状に形成されたリム部11と、リム部11のリング内に渡されたスポーク部12とから構成されている。スポーク部12の中心位置には、図1(B)に示すように、ボス部13が設けられている。

【0016】また、本明細書では、図1(B)に示すように、ステアリングホイール10のリム部11で形成されるリング面からスポーク部12、ボス部13が突出していない側を正面10aと、スポーク部12、ボス部13が突出している側を裏面10bと呼ぶことにする。

【0017】さらに、以下の説明を分かりやすくするために、図1(A)に示すスポーク部12で分断されたリム部11のうち、一方の側をリム前方部11a(11)と、他方の側をリム後方部11b(11)と説明上呼ぶことにする。図1(A)では、リム前方部11aと、リム後方部11bとは、細かけ表示で示した。

【0018】本発明で使用するステアリングホイール10では、リム部11、スポーク部12、ボス部13を構

成する材質には、特にこだわらない。木質材でも、金属材料でも、あるいは樹脂材でも構わない。

【0019】かかる構成のステアリングホイール10に本発明を適用して液圧転写を行う方法について次に説明する。本発明では、前転写工程と後転写工程とを有し、前転写工程でステアリングホイール10の正面10a側あるいは裏面10b側のいずれか一方の側から液圧転写を施し、後転写工程で残りの他方の側から液圧転写を行う。

【0020】以下の説明では、前転写工程でステアリングホイール10の裏面10b側から液圧転写し、後転写工程で正面10a側から液圧転写する場合について説明する。

【0021】ステアリングホイール10の液圧転写を行うに先立って、まず、図2(A)に示すように、転写フィルム20を水面21上に浮かべる。転写フィルム20は、水溶性フィルム22の面上に印刷インキにより転写模様23が印刷されて構成されている。転写模様23面を上に向けて、背後の水溶性フィルム22面を水面21上に着けるようにして浮かべる。

【0022】転写フィルム20を浮かべた状態で、上方を向いている転写模様23面上に、接着剤をスプレー手段などで噴霧して、転写模様23が転写できるように準備する。転写模様23面に接着剤を噴霧し、転写模様23面の背後の水溶性フィルム22が水にはば溶解し、転写模様23が水に浮かんでいる状態となる。

【0023】併せて、図2(B)、(C)に示すように、ステアリングホイール10の裏面10b側を転写模様23面側に下降させ、転写模様23面にステアリングホイール10の裏面10b側を当接した状態で水中に没入させて液圧転写を行う。なお、スポーク部12、ボス部13は予めマスキングテープなどでマスキングしておき、この部分への転写を防止する。

【0024】裏面10b側から液圧転写を行うに際しては、図2(B)、(C)に示すように、ステアリングホイール10の裏面10b側を、リム前方部11a側、リム後方部11bの順に分けて、前後して液圧転写する。前後して転写するに際しては、リム前方部11aを先に転写し、リム後方部11bを後に転写しても、あるいはリム後方部11bを先に転写し、リム前方部11aを後に転写しても、転写の先後はいずれでも構わない。

【0025】没入に際しては、水面上に浮かぶ転写模様の歪みや乱れを極力発生させないように、水面に対して斜めの状態でリム部11の水面下への没入を行うことが好ましい。このようにすれば、スポーク部12、ボス部13を水面下に深く没入させないで済み、その分転写模様を大きく歪ませず、リム部11の転写への影響を少なくすることができる。

【0026】没入量は、リム前方部11aが完全に水面下に没する程度に行えばよい。同様に、リム前方部11

aの液圧転写終了後に、リム後部11bの液圧転写を行う。なお、かかる投入量は、厳密なものではなく、多少、液圧転写模様の場合合わせ目が非転写部分として残っていても構わない。

【0027】このように、図2(B)、(C)に示すステアリングホイール10を裏面10b側から行う前転写工程では、リム前部11aと、リム後部11bとを前後して相次いで転写する、所謂2回転写の工程となる。

【0028】このようにして水面上に前後してリム前部11a、リム後部11bを没入させて液圧転写を行った後は、シャワーをかけて洗浄し、印刷模様が中途半端に接合している部分などを洗い流し、きちんと液圧転写されている部分を残し、その後乾燥させることにより液圧転写部分を確実に固定する。前転写終了後のステアリングホイール10の液圧転写状況を図2(D)に示した。

【0029】上記のようにステアリングホイール10の裏面10b側からの2回転写により形成された転写模様の合わせ目は、図3(A)、(B)の部分断面に示すような位置に形成されることとなる。図3(A)に示す場合は、水平な水面21上に対して所定角度傾斜させて液圧転写を行うことにより、転写模様の合わせ目xは、ステアリングホイール10の正面10aのリム前部11a内側上方に形成されることとなる。図3(B)では、かかる状況が分かり易いように、ステアリングホイール10を平らにおいた場合の様子を示している。

【0030】図3(A)、(B)には、リム前部11aの場合を示したが、合わせ目xの形成状況は、リム後部11bでも、水面21に対してリム前部11aとはほぼ同様の傾斜で没入させて液圧転写を行えば、ほぼ同様の位置に形成されることとなる。なお、リム前部11aとリム後部11bとで、合わせ目xの形成位置が異なっている問題はなく、液圧転写時における双方の水面21に対する傾斜角度も厳密に一致させる必要がないことは言うまでもない。

【0031】このようにしてステアリングホイール10のスポーク部12、ボス部13などが突出した裏面10a側を先に2回転写により液圧転写する前転写工程が終了した後は、次の後転写工程に移る。

【0032】後転写工程では、前転写工程で行ったステアリングホイール10の裏面10b側からではなく、正面10a側から液圧転写を行う。転写に先立ち、前記要領で、再度水面上に、図2(A)と同様に、転写模様を印刷した転写フィルム22を水面21に浮かべる。浮かべた水溶性フィルム22がほぼ溶解した状態で、図4(A)に示すように、ステアリングホイール10の正面10a側を転写模様23側に対面させて下降させ、水面上に没入させて液圧転写を行う。投入量は、前転写工程と同様に行えばよい。

【0033】ステアリングホイール10の正面10a側を水面21側の転写模様23に押しつけるに際しては、正面10aと転写模様23面とを厳密に並行に保った状態で押しつける必要はなく、傾斜させて押しつけるようにすればよい。要は、液圧転写時に気泡が転写模様23面とリム部11との間に介在しないような液圧転写方法をとればどのような方法でも構わない。

【0034】その後、水中から引き上げ、前記要領で洗浄し、乾燥させることによりステアリングホイール10は、リム前部11a、リム後部11bのそれぞれが、裏面10b、正面10aの両面側からそれぞれ転写模様が形成されることとなる。このようにして後転写工程を行うことにより、ステアリングホイール10のリム部表面は、前転写工程により形成された転写部と、後転写工程により形成された転写部とが重複した二重の転写模様で覆われることとなる。この様子を、図4(B)に示した。図中、二重転写部分を細目で示した。

【0035】このように本発明のステアリングホイールの液圧転写方法では、前転写工程と後転写工程とで、転写する側をステアリングホイール10の裏面10b側からと、正面10a側とで代えているため、前転写工程、後転写工程の両転写工程で形成される転写模様の合わせ目同士的位置が合うことがない。

【0036】そのため、例えば、前転写工程で形成された転写模様の合わせ目が非転写部分に残りに縋るに形成されていなくても、その部分は、後転写工程により形成された転写模様でカバーされるので合わせ目の不具合を隠して目立たなくすることができる。

【0037】一方、後転写工程で形成された転写模様の合わせ目は、前転写工程で縋るに転写された転写模様面上に形成されることとなるため、上下、合わせ目に非転写部分が形成されたとしても、下地となる前転写工程が見えるため後転写工程で形成された合わせ目の不具合を目立たないように隠すことができる。

【0038】従来より、ステアリングホイールの液圧転写における転写模様の合わせ目に關しては、どうしても転写模様が歪んだり、あるいは合わせ目が縋るに合わず切れ目、すなわち非転写部分が発生し易かった。しかし、本発明の上記方法を適用すれば、容易にその合わせ目の問題を解消することができる。

【0039】また、図3で説明したように、前転写工程でリム部11を傾斜させて裏面10b側から転写することにより、転写模様の合わせ目xがリム部11内側に形成されることとなるが、後転写工程でリム部11を正面10a側から転写することにより、図3(A)、(B)に示すように、ステアリングホイール10を自動車に装着した状態で運転者から見え易い位置に形成された合わせ目xを、後転写模様でカバーすることができる。

【0040】かかる状況を、図1(A)に示すステアリングホイール10のリム部11のA-A線で切断した断

面図として、図4(C)に示した。後転写工程で形成された後転写模様の合わせ目yは、図4(C)に示すように、運転者から見にくい位置、すなわちステアリングホイール10の下方に形成されることとなる。

【0041】上記本発明のステアリングホイールの液圧転写方法では、上記のように、完成品には、前転写工程による転写部分の合わせ目xと、後転写工程による転写部分の合わせ目yとが2箇所形成されることとなるが、万が一にも合わせ目x、yに多少の開きが発生していても、開き部分に相当する非転写部分は、前転写工程の転写模様、あるいは後転写工程の転写模様で隠されるため目立たなくなる。

【0042】確かに、かかる合わせ目x、yに開き部分が発生すると、かかる部分は転写模様が二重に形成されることとなるが、転写する印刷模様、印刷濃度、印刷の色彩などでは、周囲の二重に転写されている部分とは若干の濃淡差程度に押さえることができ、商品価値に影響を与えない程度に殆ど目立たないようにすることができる。

【0043】そのため、本発明のステアリングホイールの液圧転写方法を使用すれば、転写工程で合わせ目に神経質になって作業を行わなくても、十分に製品価値のある液圧転写を安価にステアリングホイール10に施すことができる。

【0044】また、本発明の液圧転写方法では、前転写工程と、後転写工程とを有し、前転写工程で綺麗に転写しにくい合わせ目部分を、後転写工程でカバーするように転写する構成を有しているため、リング状のリム部11と、スポーク部12、ボス部13などの突出部をリング内に有する複雑な形状の3次元曲面であっても、一回で液圧転写を行う場合に比べて、確実に且つ容易に合わせ目部分の不具合を目立たなくさせる液圧転写を行うことができる。

【0045】前記説明の方法では、スポーク部12、ボス部13にも、転写模様が液圧転写されないように、予めマスキングしておく場合について説明したが、かかる部分への液圧転写が行われても後工程でふき取るなどの処理を行う場合には、マスキングを行わずに前転写工程、後転写工程を行っても構わない。

【0046】なお、本発明者は、前記説明の非転写所望部のマスキングに際して、市販のマスキングテープを所定長さに切断し、マスキングテープ同士を少しずつオーバーラップさせてマスキングする従来方法は、手間がかかり面倒な作業であるとかねがね考えていた。

【0047】そこで、もっと簡単に、手早くマスキングすることができないかと考え、熱収縮フィルム30を使用することにより、かかる問題点の解消が図れることに初めて気がついた。図5(A)、(B)に示すように、熱収縮フィルム30を適当なサイズに切断しておき、この熱収縮フィルム30でスポーク部12、ボス部13、

スポーク接続リム部11cなどの非転写所望部を軽く包んでおく。包む要領としては、例えば、クレラップ(登録商標)などで食品を軽く包む要領で包めばよい。その様子を、図5(A)、(B)に示した。

【0048】その後、非転写所望部を包んだ熱収縮フィルム30にドライヤーなどで温風を吹き当てたり、あるいは電子レンジに入れたり、あるいは庫内を熱収縮フィルム30を収縮させる温度に保った乾燥機内に入れるなどして、熱収縮フィルム30を収縮させる。熱収縮フィルム30は、収縮してスポーク部12、ボス部13、スポーク接続リム部11cの非転写所望部に密着して、マスキングテープを貼ったと同様、あるいはそれ以上に確実なマスキングが行える。

【0049】また、上記熱収縮フィルム30でマスキング後、液圧転写を行い、その後マスキングを解除するには、熱収縮フィルム30と非転写所望部の間に切り込みなどを入れて剥がせば、簡単に剥がすことができる。複数枚マスキングテープを使用する場合に比べて、製品側に粘着材が移る心配もなく、一々テープ毎に剥がす場合に比べて、熱収縮フィルム30では一度に剥離することができマスキングの解除が簡単にできる。

【0050】なお、上記構成の本発明の液圧転写方法に使用する液圧転写装置としては、従来構成の液圧転写装置をそのまま使用することができるが、例えば、次のような液圧転写装置を使用すればよい。

【0051】水槽中を上流から下流に向けて水を流すように構成し、かかる流水面上に転写フィルムを供給して浮かべる。転写フィルムの供給は、ロール状に巻いた転写フィルムを連続的に流水面上に供給し、適宜、所定長さになるように仕切部材を前後に入れる。仕切部材に前後が区画された転写フィルム面に、ステアリングホイールを押圧し、そのまま水没させ、さらに水中から引き上げて液圧転写を行う。ステアリングホイールの上記水没、水中からの引き上げは、下降、上昇を自動的に行う治具にステアリングホイールを保持させて行う。

【0052】液圧転写後の残った転写模様は、下流側の溢流部まで流れ、トラップされ、インク模様が除かれた水のみが再度上流側に循環される。

【0053】転写フィルムは、上記のように連続的に供給するのではなく、所定サイズに切断したシート状の転写フィルムを使用しても構わない。さらには、流水面上に転写フィルムを供給しなくても、例えば、静止水面上に供給しても一向に構わない。

【0054】本発明は、上記実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で必要に応じて変更してもよい。

【0055】例えば、前記説明では、天然木のステアリングホイールに似せるため木目模様を転写模様として採用したが、しかし、木目調以外にも適用できるのは言うまでもない。但し、本発明の液圧転写方法では、前転写

工程と後転写工程とにおける転写部分がオーバーラップする部分が発生するため、かかるオーバーラップする部分が目立たない模様、色彩、濃度を採用することが好ましい。

【0056】また、オーバーラップ部分が問題とならない場合には、前転写工程における模様と、後転写工程における模様とは異なる模様であっても構わない。

【0057】また、前記説明では、転写フィルムの構成を、水溶性フィルムに転写模様を印刷した構成としたが、転写フィルムの構成はかかる構成に限定する必要はなく、その他の構成でも構わない。

【0058】前記実施の形態では、前転写工程で、裏面側からの2回の液圧転写を行う場合について説明したが、例えば、前転写工程では正面側からの1回転写とし、後転写工程で裏面側からの2回転写とする構成でも構わない。

【0059】前記説明では、正面側からの転写を、1回転写で行う場合について説明したが、2回以上に分けて転写するようにしても一向に構わない。さらには、裏面側からの転写を2回転写で行う場合について説明したが、かかる裏面側からの転写も1回転写あるいは3回以上の複数回転写としても一向に構わない。

【0060】

【発明の効果】本発明によれば、前転写工程と、後転写工程とを有するため、スポーク部を有した複雑な3次元曲面を有するリム部からなるステアリングホイールを、一回工程で液圧転写する場合に比べて、一回転写では発生する虞がある合わせ目の不具合を確実に解消させることができる。

【0061】前転写工程と、後転写工程とでの液圧転写する側を代えているため、両転写工程で形成される転写模様の双方の合わせ目の位置は重なることがなく、各々の合わせ目は、転写模様と合わせ目との重なり部分となるため、合わせ目に開きが発生しても開きに基づく非転写部分は必ず転写模様で補われることとなり、合わせ目の非転写部分を隠すことができる。

【0062】前転写工程と、後転写工程とに分けて転写するため、一回工程でステアリングホイールを投入させて転写する場合に比べて、転写フィルムの皺、引張りなどによる模様の歪みを小さくことができ、液圧転写を綺麗に仕あげることができる。

【0063】本発明では、マスキングに熱収縮フィルムを使用しているため、従来よりもマスキング時、マスキング解除時の手間を格段に少なくすることができる。

【0064】前転写工程で裏側からの液圧転写を行えば、後転写工程で形成される転写模様の合わせ目は、ステアリングホイールのリム部の下方に形成されることとなり、ステアリングホイールを自動車に装着した状態で、運転者からは見にくい位置に後転写工程による転写模様の合わせ目を形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(A)はステアリングホイールの正面図であり、(B)は側面図である。

【図2】(A)～(D)は、本発明の一実施の形態であるステアリングホイールの液圧転写方法の手順を示す説明図である。

【図3】(A)、(B)は、前転写工程における転写模様の合わせ目の形成状況を示す部分断面説明図である。

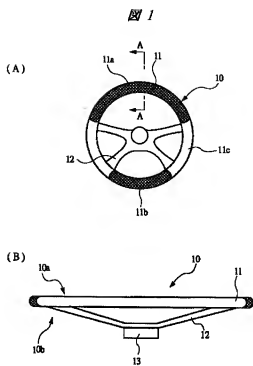
【図4】(A)は、後転写工程における転写状況を示す説明図であり、(B)は後転写終了後の転写状況を示す説明図であり、(C)は後転写工程による転写模様の合わせ目の形成状況を示す断面説明図である。

【図5】(A)～(C)は、熱収縮フィルムを使用するマスキングの手順を示す説明図である。

【符号の説明】

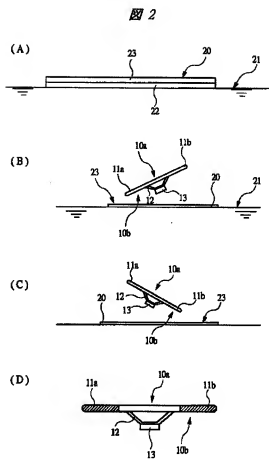
- 10 ステアリングホイール
- 10a 正面
- 10b 裏面
- 11 リム部
- 11a リム前方部
- 11b リム後方部
- 11a スポーク接続リム部
- 12 スポーク部
- 13 ボス部
- 20 転写フィルム
- 21 水面
- 22 水溶性フィルム
- 23 転写模様
- 30 熱収縮フィルム
- x 合わせ目
- y 合わせ目

【図1】



10: ステアリングホイール  
 11: リム部  
 12: スポーク部

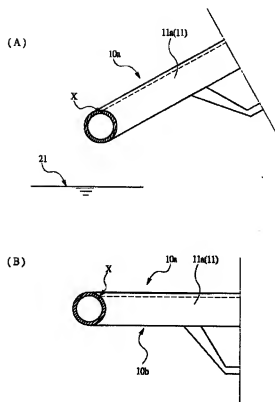
【図2】





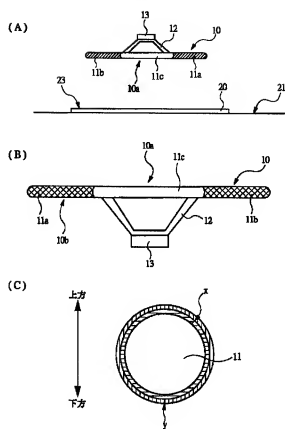
【図3】

図 3



【図4】

図 4



【図5】

図 5

